

CHAPITRE 6

OPPORTUNITÉS ET CONTRAINTES DANS LES PRATIQUES D'APPRENTISSAGE AVEC LES TIC EN MILIEU DE TRAVAIL

LOUISE MARCHAND

Penser les TIC comme des outils introduisant des opportunités et des contraintes dans la réalisation d'activités de formation, selon les buts but poursuivis. Une clé de la réussite d'une entreprise repose sur sa capacité à thésauriser les différents savoirs en jeu dans la réalisation de ses projets, aux différents niveaux de l'organisation. Les TIC font partie intégrante de l'environnement de travail. Elles sont de plus en plus utilisées en formation. La formation à l'aide des TIC est souvent conçue comme un apport de savoirs extérieurs pour réaliser le travail. Il reste à la penser comme une opportunité de développer la production de savoirs propres à la réalisation du travail au quotidien dans l'entreprise.

1. SITUATION GÉNÉRALE POUR LES ENTREPRISES

De nos jours, les entreprises oeuvrent dans un environnement caractérisé par la mondialisation, par une concurrence de plus en plus vive, par une nécessaire capacité de production rapide, avec des compétences distinctes, des technologies à maîtriser et une logique d'affaires centrées sur la demande et non pas sur l'offre comme jadis. Cette nouvelle orientation amène de nouvelles façons de faire. Dans tous les cas, cela veut dire innover, non pas de façon classique par la recherche et le développement ou par des processus mettant à contribution les effectifs intellectuels d'une organisation, mais plutôt par la diffusion des connaissances et l'apprentissage en réseaux. L'organisation favorise des processus qui permettent l'interaction entre les différents savoirs individuels et collectifs combinés, en vue de créer des avoires collectifs à la source d'une innovation diffuse. Ces savoirs sont très souvent générés par des problèmes rencontrés sur le terrain, avec des solutions apportées par tous et chacun. Il faut, au préalable, que ces savoirs qui émergent de

la base soient codifiés, répertoriés, diffusés et alimentés en nouvelle information qui sert de socle à la formation, en présentiel ou en ligne. Non dits, implicites, cachés et non codifiés, les savoirs informels viennent enrichir les savoirs explicites, formalisés, observables, devenant le capital intellectuel visible et invisible de l'entreprise. La nouvelle compétitivité de l'entreprise est basée de plus en plus sur la maîtrise des savoirs et leur richesse et de moins en moins sur le contrôle des ressources premières. Les savoirs compétitifs sont de plus en plus collectifs et, par la force des choses, la résultante du maillage de savoirs tacites et explicites.

La formation en milieu de travail devient une nécessité pour l'avancement de l'entreprise. Le système productif est maintenant gouverné par la qualité et l'innovation. Ce changement suppose le développement de grandes compétences chez les salariés, une formation plus complète, ainsi qu'une grande capacité d'adaptation aux mutations rapides d'un poste ou d'une technique. Une nécessaire mise à niveau, particulièrement en maîtrise des technologies de l'information et de la communication, plaide également en faveur de la formation en milieu de travail. Le troisième facteur qui joue pour la formation est l'augmentation considérable du niveau de formation initiale. Selon Boyer (2000), l'activité économique est passée d'une production industrielle à une production de services et aujourd'hui à des activités d'innovation. Ceci nécessite de hauts niveaux de compétence et de qualification pour l'Europe, les États-Unis, le Japon et le Canada (Boyer, 2000).

Dès lors, un autre élément s'ajoute aux précédents : les systèmes éducatifs ne constituent plus une préparation suffisante à la vie active. La rapidité des évolutions et les fréquents changements des environnements rendent nécessaire l'adaptation des employés au marché de l'emploi. Cette adaptation passe par la formation continue pour améliorer les performances et les compétences au poste de travail et accroître l'employabilité du salarié afin qu'il reste attractif sur le marché du travail. La formation accompagne l'exigence de performance et d'élévation des compétences professionnelles. Ce mouvement de généralisation de la formation professionnelle n'est cependant ni linéaire ni exempt d'ambiguïtés. La contrepartie d'un accroissement de la formation des employés est souvent l'injonction d'autonomie et de responsabilité faite aux individus salariés.

Dans tous les pays industrialisés, une véritable révolution technologique, liée à des sources d'information de plus en plus nombreuses est en cours. De nombreuses suppressions d'emplois coïncident avec la création de nouveaux métiers. Cette évolution exige des employés de nouvelles qualifications, de nouvelles compétences pour une adaptation à des procédés de production de plus en plus complexes. Les compétences qui reposaient sur un métier stable sont remises en question. La formation devient indispensable car le renouvellement des tâches devient plus rapide que la rotation des employés. Ceci place l'entreprise dans un constant besoin de renouvellement et de perfectionnement des compétences de ses employés. En 30 ans, la compétence est devenue progressivement un concept clé de la formation et des ressources humaines.

2. MISE EN CONTEXTE DE LA FORMATION

Plusieurs études indiquent que l'apprentissage des employés jouera un rôle essentiel dans la réussite économique et sociale de nos sociétés. Les facteurs importants qui militent en faveur de ces employés apprenants sont la mondialisation, l'ère post-industrielle, un besoin d'apprentissage à vie chez les adultes, une demande croissante pour l'éducation supérieure, l'augmentation des coûts liés à l'éducation traditionnelle et, finalement, l'insatisfaction des entreprises face aux services offerts par les institutions traditionnelles en éducation. Dans une étude de Voci et Young (2001), recherche effectuée auprès d'entreprises ayant survécu plus de 50 ans, on révèle que ces entreprises ont su orienter la formation de leurs employés pour s'adapter aux changements, tant internes qu'externes, et ont même créé de nouveaux apprentissages en favorisant la conception de nouvelles idées et innovations ainsi que des concepts de pointe leur permettant d'être en avance sur la concurrence. Ces entreprises ont compris que la formation constitue un avantage compétitif. Le SAVOIR des employés, en particulier celui des travailleurs expérimentés, est désormais considéré comme le capital le plus important de l'entreprise. Il reste qu'il faut tenir compte d'un contexte spécifique à partir des inégalités d'accès à la formation pour certaines couches de la société. Avec les départs massifs des *baby-boomers* à la retraite, un exode sans précédent prévu d'ici les dix prochaines années, il devient primordial de structurer le transfert des connaissances des aînés pour former les nouveaux employés. Une autre préoccupation consistera en ce qu'une économie basée sur le savoir peut écarter

les employés moins qualifiés. Ainsi, certains résultats montrent que les individus moins scolarisés et moins qualifiés ne peuvent gagner leur vie décemment et qu'ils risquent de quitter le marché du travail et d'être marginalisés dans la société (Riddel et Sweetman, 1997). De plus, le Canada a le plus haut niveau de titulaires de diplômes d'études post-secondaires des pays de l'OCDE et consacre d'importantes ressources à la formation initiale formelle (OCDE, 1999). Cependant, pour renouveler la base de connaissances et acquérir de nouvelles compétences, on devra compter sur la formation en milieu de travail. Les bénéficiaires de cette formation vont au-delà d'un rendement économique : ils apportent des avantages aux employés apprenants en ce qui a trait à leurs compétences civiles, dans la cohésion sociale et dans leur qualité de vie. Il reste évident que la formation des employés continue de favoriser les gens déjà plus éduqués.

De nombreuses études mettent en évidence le rôle déterminant joué par les TIC dans les transformations actuelles des contenus et des modes d'organisation du travail (Vendramin et Valenduc, 2002). Les TIC s'inscrivent d'abord et avant tout dans des stratégies organisationnelles visant la maîtrise accrue des coûts, des espaces et des temps de production, l'accroissement de la qualité de la production et/ou de la productivité de l'entreprise ainsi que du contrôle et de la mesure des performances des travailleurs. Elles participent donc à un effort de rationalisation dans la gestion de l'entreprise. C'est dans ce contexte général qu'il importe de situer toute réflexion sur l'usage des TIC pour construire des pratiques d'apprentissage au sein de l'entreprise. Une articulation consistante entre l'utilisation des TIC dans l'organisation du travail et dans la construction des pratiques d'apprentissage constitue d'ailleurs un des facteurs de réussite du *e-learning* (Bloom, 2003). Il importe donc de prendre en compte la manière dont les TIC ont été intégrées dans les stratégies d'entreprise, les finalités et les objectifs poursuivis à travers leur intégration ainsi que les rôles qui leur sont assignés pour analyser et comprendre la manière dont le *e-learning* est investi comme un facteur à la fois d'amélioration de l'apprentissage des employés, de la productivité de l'entreprise ou de sa compétitivité.

Le *e-learning* apparaît comme une des principales options pour une entreprise qui poursuit des objectifs de productivité et de compétitivité en s'appuyant sur le développement des habiletés et des connaissances de ses employés (Murray,

2001). Il s'appuie donc sur l'idéologie de l'apprentissage tout au long de la vie. Celle-ci repose sur le postulat selon lequel vivre pleinement sa vie professionnelle et personnelle exige de la personne la capacité et un engagement à apprendre au fil de ses trajectoires professionnelles et personnelles. L'éducation est un bien collectif accessible à tous; c'est une expérience globale qui se déploie tout au long de la vie. L'éducation ne règle pas tout, mais c'est souvent le meilleur chemin vers un développement humain plus global. Actuellement, en plus de la formation initiale, d'autres types de formation apparaissent pour actualiser, parfaire, mettre à jour les acquis de la première formation. La pression sociale et économique pousse l'adulte à aller vers une formation continue, souvent avec les TIC. Les corporations professionnelles l'exigent, le milieu de travail augmente ses exigences; la nouvelle génération entre donc sur le marché du travail en étant outillé de meilleures qualifications. Pour que l'apprentissage à vie devienne possible, il faut mettre sur pied un système qui permette à l'individu de poursuivre sa formation avec des entrées et des sorties régulières dans le système, sans pénalité, sans discontinuité. Les TIC offrent cette possibilité. Un système de formation qui apporte des réflexions dans la vie et au travail et ce, à toutes les étapes de la vie adulte. Si l'apprentissage se fait tout au long de la vie, une très grande partie de la vie se passe au travail, en heures/ semaine et en années/vie. L'apprentissage par les TIC offre alors contraintes et opportunités.

3. FORMATION AVEC LES TIC

La formation avec les TIC désigne globalement l'usage des technologies pour l'apprentissage. Ce terme regroupe à la fois *e-éducation*, *e-learning*, *e-training*, apprentissage virtuel, utilisation des TIC. En fait, comme nous l'avons évoqué précédemment, c'est un apprentissage utilisant l'ordinateur, seul ou avec d'autres outils multimédias. Les définitions sont différentes d'un groupe à l'autre, mais on retrouve l'usage de l'ordinateur dans toutes les définitions, que ce soit via Internet ou l'Intranet de la firme.

Le *e-learning* désigne quant à lui, l'exploitation d'un ensemble de moyens technologiques, dont Internet, pour fournir des ressources nécessaires à l'apprentissage. Murray (2001) le définit de la manière suivante : « le *e-learning* utilise la technologie de l'information et de la communication (TIC) pour livrer un

contenu (apprentissage, connaissances et habiletés) ». Le *e-learning* recouvre en fait deux composantes : des modes d'interaction liés aux possibilités offertes par la technologie en matière de communication et des modes de livraison du contenu liés aux possibilités offertes par la technologie en matière de gestion de l'information. Il est classique sur le plan des modes d'interaction d'opérer la distinction entre les modes synchrones et asynchrones. Le premier mode repose sur une communication bidirectionnelle permettant aux personnes impliquées d'interagir en temps réel pendant la livraison du contenu. Le second mode repose sur une communication unidirectionnelle ne permettant pas aux personnes impliquées d'interagir en temps réel pendant la livraison du contenu. Le tableau suivant met en rapport les principaux modes de livraison du contenu avec les modes d'interaction qu'ils supportent.

Modes de livraison	Modes de communications	
	Synchrone	Asynchrone
Vidéo + TV		X
DVD + CD-Rom		X
Courriel		X
Forum électronique		X
Vidéoconférence	X	
Audioconférence	X	
Clavardage	X	
Intranet	X	X
Internet	X	X

A priori, c'est plus la question des modes de livraison des contenus qui retient l'attention des entreprises que la question des modes d'interaction entre les personnes. Le rapport présenté par Murray (2001) au Conference Board of Canada constitue un analyseur de la priorisation des questions relatives aux contenus par rapport à celles concernant les interactions, celles-ci étant subordonnées à celles-là. La question des contenus constitue un des principaux freins au développement

du *e-learning* cités par les dirigeants d'entreprise aux côtés des coûts et du manque de temps¹.

Il est classique d'identifier trois ensembles de questions liées à l'implantation du *e-learning* au sein de l'entreprise :

- des questions relatives à la gestion des contenus à livrer (par exemple le caractère approprié des contenus proposés via Internet ou du découpage des contenus);
- des questions relatives à la gestion des modes de livraison des contenus (par exemple l'intégration des modes de livraison des contenus à l'univers de travail des employés);
- des questions relatives à la gestion des services impliqués par la gestion des contenus et de leurs modes de livraison (par exemple l'intégration de la gestion du *e-learning* au sein des ressources humaines).

Un des présupposés de départ porte sur le fait que les TIC font partie intégrante de l'univers de travail, de telle sorte que les solutions *e-learning* se fondent parfaitement dans l'univers quotidien des employés, ceux-ci utilisant les mêmes outils pour apprendre que ceux qu'ils utilisent pour travailler. Quels sont les avantages de cette formation ? Pour l'entreprise, la formation avec les TIC a le potentiel de transformer la façon et le moment où l'employé apprend, d'intégrer la formation au lieu de travail et de la maintenir constante, peu importe le temps et le lieu. Elle la perçoit comme une clé pour la productivité, la compétitivité, la prospérité car cette formation supporte les habiletés, l'innovation, la base des connaissances et améliore les compétences en TIC. On y accède à l'aide d'un logiciel de navigation en ligne tel Netscape, Internet Explorer ou Opera. Pour les employés, c'est une formation accessible en tout temps, partout (au bureau et à la maison). En plus d'offrir accessibilité, flexibilité, commodité, c'est une formation qui s'adapte aux styles d'apprentissage, au rythme de chacun, à une évaluation constante de

¹ Murray (2001) fournit des éléments permettant de distinguer des freins concernant l'adoption et de freins concernant l'implantation : les coûts, le temps et les contenus. Pour l'adoption de la solution *e-learning*, les employeurs craignent *a priori* leurs coûts de développement ou l'achat, le temps requis pour le développement de programmes de formation ou encore le fait que les contenus proposés à l'extérieur de l'entreprise s'avèrent inappropriés. Pour l'implantation de la solution, ils pointent le coût de la technologie nécessaire, le temps requis pour l'apprentissage des employés au travail et le fait qu'ils auraient à reconfigurer les contenus.

l'évolution de l'apprentissage. C'est un contenu multimédia, avec un environnement stimulant pouvant utiliser des hyperliens et un réseau de collaboration avec les autres employés, quel que soit le lieu. C'est un mode d'apprentissage qui ouvre la porte aux nouvelles approches pédagogiques, à une formation centrée sur l'employé, juste assez, juste à temps. Ce mode offre une facilité de mise à jour des savoirs, une économie de temps et d'argent parce qu'Internet est accessible depuis n'importe quel lieu, à n'importe quel moment. Les inconvénients sont que la bande passante est limitée et ralentit le téléchargement. Une formation tout en ligne amène de l'isolement pour l'utilisateur, les solutions hybrides sont préférées. L'interactivité peut être limitée et rendre l'apprentissage moins intéressant. Le temps pour concevoir ou suivre une formation en ligne est plus élevé que prévu. Toutes les formations ne devraient pas être en ligne, les TIC venant plutôt compléter la formation traditionnelle. Nous avons dressé un tableau sur les opportunités et les contraintes liés à un apprentissage collaboratif.

Quelques éléments clés pour évaluer les opportunités et les contraintes liées à un apprentissage avec les TIC

OPPORTUNITÉS	CONTRAINTES
Apprenant	
Permet d'approprier la technologie	Exige des habiletés techniques et sociales
Développe des habiletés de communication	La technologie peut présenter des problèmes au plus mauvais moment
Accès rapide, contenu de cours accessible 24 heures sur 24, sept jours par semaine	Perte de temps lorsque la formation est mal structurée
Peut agir sur la motivation, la créativité	La satisfaction est flexible : plus diffuse au début. Elle s'améliore généralement ensuite
Flexibilité de l'horaire	Exige des efforts, du temps, de l'énergie et une implication financière
Peut répondre à plusieurs styles et besoins d'apprentissage	Peut manquer d'habiletés d'autoformation et d'autogestion de l'apprentissage
Interactions facilitées avec le formateur	Crée des attentes de retour de courriels irréalistes chez l'apprenant
Interactions facilitées avec les pairs	
Sources d'informations nombreuses et diversifiées	
Élimination des contraintes spatiales et temporelles	
Offre des opportunités accrues pour le dialogue, les débats, l'échange bidirectionnel	
Contrôle des frais de reproduction	

OPPORTUNITÉS	CONTRAINTES
Développe une pensée collective, globale et favorise un accès au groupe par la socialisation et la communication	
Richesse du contenu par l'accès à des experts reconnus mondialement	
Formateur	
Matériel de cours disponible 24 heures sur 24, sept jours par semaine	Envahissement de l'horaire de travail
Une fois le contenu préparé, il peut être modifié rapidement	Exige beaucoup de temps, d'énergie et de recherche
Flexibilité horaire	Confronte parfois le formateur à des problèmes techniques qu'il ne maîtrise pas toujours
Interactions plus faciles avec les apprenants	Exige une formation continue
Attitude de curiosité face à la formation	Exige des habiletés techniques et pédagogiques
Meilleure utilisation du temps imparti à la formation	Peu de reconnaissance pour la promotion
Possibilité de mémoriser les connaissances, les discussions, les interventions, la participation	Stress constant durant la première formation en ligne
Modernisation du rôle du formateur	
Obligation d'une ouverture pédagogique	
Organisation	
Image d'institution moderne	Coût du soutien technique et pédagogique
Contrôle des frais de reproduction	Coût d'équipement informatique
Accroissement de la clientèle	Coût de formation
Augmentation du rayonnement	Droits d'auteurs problématiques

4. LE STATUT DU CAPITAL HUMAIN EN MILIEU CANADIEN

Au Canada, l'un des objectifs de la nouvelle économie est de doter ce pays d'un effectif d'employés apprenants permanents pour faire face à la mondialisation et à la polyvalence des compétences maintenant exigées en entreprise. Le Canada fait face à une pénurie de main d'œuvre qualifiée, nécessaire pour lui assurer une position concurrentielle à l'échelle mondiale. D'autres pays, comme ceux de l'Union européenne, le Royaume-Uni et l'OCDE ont tous adopté des politiques de soutien à l'apprentissage par le biais de la formation des adultes. Présentement, l'OCDE

explore les possibilités de l'apprentissage électronique (*ICT and the Quality of Learning*). Le Royaume-Uni jouit du plus haut niveau de pénétration de l'apprentissage électronique dans le système d'éducation tandis que les États-Unis dépensent le plus par habitant (OCDE, 1999). Le Canada se situe au deuxième rang pour la formation en ligne, derrière les États-Unis, ceci s'expliquant par l'utilisation de la formation à distance, par l'éloignement géographique des citoyens, l'étendue du pays et la formation bilingue. Offrir des formations en ligne s'inscrit dans la continuité des formations ouvertes et à distance, comme dans les milieux institutionnels et le marché du travail. En plus de disposer d'une infrastructure de TIC très élaborée, le Canada l'utilise à tous les niveaux d'activités (Euthrie, Gagnon et Shea, 2001).

Vu la pénurie de main d'œuvre et sa mobilité internationale, le recrutement et la rétention des employés qualifiés sont d'une importance capitale pour les employeurs et la société. Plusieurs de ces travailleurs, qui sont des apprenants exercés à l'utilisation de l'apprentissage en ligne, s'attendent à retrouver ce type de formation dans leur milieu de travail. L'automatisation des postes de travail a aussi amené les employés à se familiariser avec Internet. Les employeurs offrant des possibilités d'enseignement en ligne réussiront mieux que les autres à recruter et à retenir leurs employés. Il existe un rapport positif entre les TIC, la productivité de la main d'œuvre et le facteur total de productivité (Conference Board of Canada, 2000). De plus, on a établi un rapport entre le taux de formation reçue par le biais de la technologie et les coûts par personne pour la mise en place d'équipement et de matériel informatique. Il ressort que les entreprises qui dépensent le plus pour la technologie dépensent également davantage pour la formation, y compris l'apprentissage en ligne. On sait (Euthrie et al., 2001) que le Canada est un chef de file mondial au chapitre de la connectivité, mais il faut continuer à mettre en place et à utiliser cette infrastructure et ces réseaux si nous souhaitons maintenir un niveau de vie élevé. Soixante-neuf pourcent des petites et moyennes entreprises (firmes ayant moins de 500 employés) étaient branchées à Internet (Conference Board of Canada, 2001), ce qui représente un niveau plus élevé que les entreprises de plus grande taille. Ces données portent à croire que les PME sont en train de développer une culture de l'Internet au travail qui peut s'avérer très utile dans le cadre de l'apprentissage électronique. Il ne faut pas oublier que les PME emploient six

Canadiens sur dix et ont des retombées considérables pour l'économie. Les pénuries actuelles de main d'œuvre feront obstacle à la réussite des entrepreneurs de demain. La Fédération canadienne des entreprises indépendantes souligne que l'élaboration de relations positives avec les employés s'appuie sur le soutien formel et informel qu'on leur apporte. La formation constitue la forme la plus fréquente de soutien, qu'elle soit formelle ou informelle (Pohlmann, 1999). Certains employeurs canadiens commencent à adopter la formation avec les TIC pour devenir plus productifs et innovateurs, peu importe la taille, les ressources et le secteur d'activité de leur entreprise. Ils utilisent l'apprentissage électronique pour se doter d'un effectif d'apprenants autonomes et permanents et, ainsi il faut bien l'avouer, réaliser des économies. Cet outil de formation augmente le nombre de façons, de lieux et de moments propices à l'adoption par les employés d'un apprentissage continu.

5. LA FORMATION CONTINUE AU QUÉBEC

Même dans une économie en croissance, les inquiétudes des pénuries de main d'œuvre sont malheureusement une réalité au Québec. Les entreprises doivent faire preuve d'innovation au moment d'embaucher, sinon leurs besoins ne sont pas comblés et elles voient des occasions de croissance leur échapper. Les entreprises essaient de surmonter les pénuries de main d'œuvre en trouvant des solutions de rechange, telles confier des responsabilités supplémentaires à des employés existants, engager des personnes sous-qualifiées, recourir à du personnel temporaire, accroître le recours aux heures supplémentaires, embaucher des groupes traditionnellement moins représentés sur le marché du travail (comme les autochtones, les personnes âgées, les nouveaux immigrants, les personnes handicapées). Les entreprises des secteurs de la construction, de l'agriculture, des transports et du commerce de détail sont les plus pessimistes face à la pénurie de main d'œuvre.

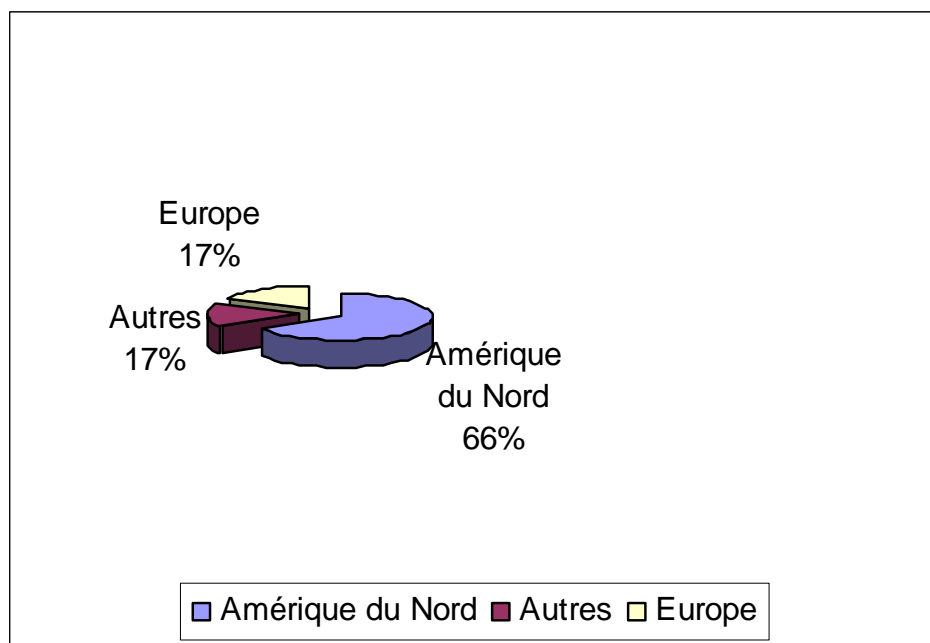
Pour vaincre ces difficultés d'embauche, pour la rétention et le maintien des employés, l'entreprise doit fournir de la formation à ses employés, que ce soit afin d'aligner les compétences de leurs employés sur les besoins du poste, leur enseigner de nouvelles compétences liées à l'automatisation, leur donner de nouvelles responsabilités ou leur garantir l'usage des technologies. Ainsi la formation fait partie de la réponse à la pénurie de main d'œuvre.

Au Québec, la seule province canadienne à prélever une taxe sur la masse salariale reliée à la formation, quatre entreprises sur dix ont avoué leur besoin de réduire les formalités administratives liées à la formation. En 1999, les dépenses de formation déclarées par les employeurs soumis à la Loi favorisant le développement de la main d'œuvre représentaient en moyenne 1,56 % de la masse salariale de leur entreprise. On peut donc avancer qu'un peu plus de 30 % des adultes participent à des activités de formation continue.

Il demeure difficile de connaître la nature et l'ampleur de l'offre de formation, cependant, un constat demeure : plus la taille de l'entreprise est grande, plus la proportion d'employeurs qui investissent directement en formation est imposante. La durée de la formation est de 234 heures par année au Québec comparée à 209 heures pour la moyenne nationale. Les hommes et les femmes participent à peu près aussi souvent aux formations mais pour des raisons différentes. Ainsi, les femmes ne sont pas autant soutenues par leur employeur et doivent compter davantage sur elles-mêmes. Un taux d'activité plus faible ainsi qu'un taux de travail à temps partiel expliquent cette situation. Il existe un lien étroit entre le niveau de compétences fonctionnelles en lecture et en écriture et celui de l'alphabétisation l'individu. Plus le niveau de scolarité d'un employé est élevé, plus il est susceptible de participer à des formations et à des e-formations. Au Québec, un sondage réalisé par le Conference Board of Canada indique qu'en 2000 environ 17 % de la formation en entreprise a été dispensée grâce à un apprentissage virtuel. La projection pour 2001 amenait cette proportion à 24 % (Kaufman, 2000).

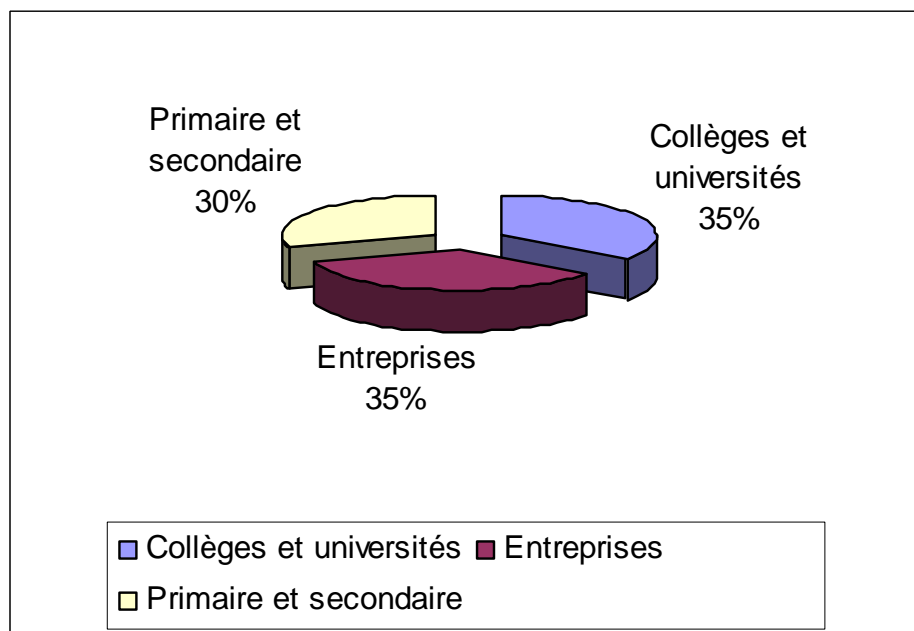
Selon une étude inspirée d'une enquête internationale sur la littératie des adultes, le taux de participation à la formation des adultes de la population âgée de 25 à 65 ans atteint 35 % au Canada, 39 % aux États-Unis et 34 % dans l'ensemble des 22 pays étudiés. La Finlande enregistre le taux le plus élevé (56 %) et le Portugal, le taux le plus faible (13 %). Dans tous les pays, la formation continue est principalement soutenue par les employeurs.

Le premier graphique ci-dessous présente la répartition territoriale du marché de l'apprentissage en ligne. Le second graphique représente la proportion des dépenses consacrées à l'apprentissage virtuel selon le segment de marché.



Source : Emploi Québec, 2002.

Figure 1 – Répartition territoriale du marché de l'apprentissage virtuel en 2004 (formation en entreprise)



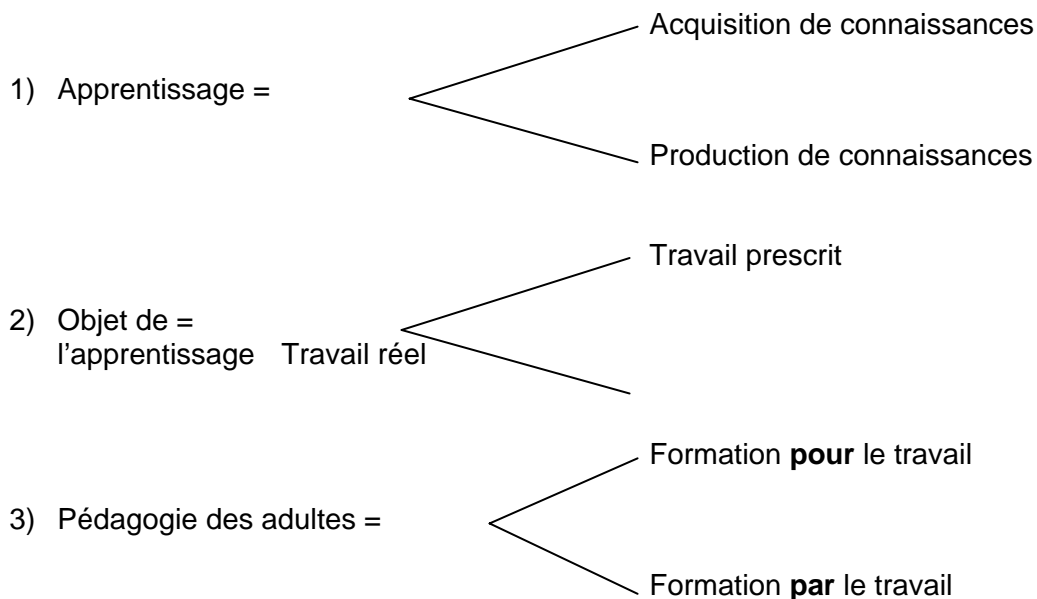
Source : Emploi Québec, 2002.

Figure 2 – Proportion des dépenses consacrées à l'apprentissage virtuel selon le segment de marché (marché mondial en 2003)

6. APPRENDRE AU TRAVAIL AVEC LES TIC

Il existe différentes manières de concevoir les rapports entre travail et apprentissage et, par conséquent, de penser le potentiel des technologies éducatives en matière de formation. De manière spécifique, nous cherchons à questionner les contraintes et les opportunités offertes par les TIC dans la construction d'environnements d'apprentissage au sein de l'entreprise à l'aide de trois distinctions conceptuelles. La première est transversale à différents champs de recherche et de pratique en éducation. Elle isole des métaphores structurant des conceptions de l'apprentissage où ce dernier est vu respectivement comme une acquisition de connaissances, une participation à une pratique socialement organisée ou une production de connaissances. La deuxième est issue du champ de l'ergonomie, elle opère un découpage analytique entre travail prescrit et travail réel. La troisième a émergé dans le champ de la formation des adultes. Elle repose sur la différence entre la formation au travail pour le travail et la formation au travail par le travail. Elle illustre un des enjeux dans le développement du *e-learning* : quels sont les apports des TIC au développement de l'analyse du travail ?

TIC et pratiques d'apprentissage au travail



Les pratiques d'apprentissage avec les TIC en milieu de travail sont orientées actuellement, vers une acquisition de connaissances à partir d'un travail prescrit visant une formation **pour** le travail. Mais le milieu de travail change constamment et la vision d'une organisation apprenante nous amène à concevoir l'apprentissage plutôt dans les termes d'une production de connaissances avec une formation **par** le travail. Certaines entreprises se dirigent vers ce but, les universités d'entreprise étant des acteurs de plus en plus présents. La McGraw-Hill World University, le Global Telecom Academy, la Motorola University, le Microsoft Online Institute et plus près de nous, l'Académie de la Banque de Montréal en sont des exemples.

Les TIC sont entrés depuis peu dans le milieu du travail. Elles touchent les entreprises au cœur de leurs activités et de leurs stratégies. Nous pourrions dire qu'elles sont devenues incontournables. Par la numérisation accrue des machines sur les lieux de travail, elles induisent de profondes mutations dans l'exercice des métiers. Grâce à l'information et à son traitement informatique, elles prennent une part accrue dans tous les postes de travail. La tâche de l'employé s'est complexifiée avec l'informatique, celui-ci doit agir, réagir et interagir en interprétant des informations souvent sur ordinateur et en prenant des décisions qui ont souvent de graves conséquences. Le niveau d'abstraction augmente, l'objet du travail est moins réel, il est de plus en plus symbolique. L'évolution technique des métiers induit l'adaptation de l'employé aux nouveaux outils. Le besoin de formation est constant parce que le renouvellement, la complexité et les compétences augmentent à un rythme rapide.

L'utilisation des TIC est-elle un support à l'apprentissage ? Si oui, comment ? Pour répondre à cette question, peut-être faut-il préciser ce que l'on entend par apprentissage.

Plutôt que de discuter une définition scientifique forcément partielle et partielle en raison de la prolifération des théories de l'apprentissage, nous proposons d'utiliser trois métaphores relatives à l'apprentissage qui structurent le discours des chercheurs et des praticiens dans différents champs de l'éducation : la métaphore de l'*acquisition*, la métaphore de la *participation* et celle de la *production*.

Trois métaphores relatives à l'apprentissage

	Métaphore de l'acquisition	Métaphore de la participation	Métaphore de la production
But de l'apprentissage	Adaptation des structures cognitives aux exigences de l'activité	Développer la pratique	Transformation de l'expérience et du travail
Apprendre	Acquérir quelque chose	Participation périphérique légitimée	Produire de nouvelles formes de connaissances
Apprenant	Acquéreur, consommateur	Apprenti cognitif, participant	Fabricateur
Enseignant	Fournisseur/facilitateur	Participant expert	Co-fabricateur
Connaissance	Biens, produits	Un aspect de la pratique	Artefact
Connaître	Avoir, posséder	Interagir, participer, faire	Se réapproprier sa propre expérience

Les deux premières métaphores sont mises en lumière par Sfard (1998). La métaphore de l'acquisition est particulièrement répandue. Elle suppose, comme son nom l'indique, que l'apprentissage correspond à l'acquisition par l'individu de quelque chose qu'il ne connaissait pas au préalable. Cette acquisition correspond à une activité adaptative individuelle. Le savoir à acquérir est indispensable à l'adaptation de la personne à une situation. Pour agir de manière adéquate, la personne doit posséder les connaissances appropriées. Dans ce sens, la cognition détermine l'action et les comportements de la personne à l'égard d'un objet sont explicables par les connaissances et les croyances qu'il possède à son propos. L'apprentissage correspond à un processus mental où la personne accumule des connaissances. Celles-ci sont envisagées comme des biens, des produits. Connaître, c'est en quelque sorte un produit de l'apprentissage, c'est avoir, posséder des connaissances. Dans une telle perspective, la formation vise à mettre à la disposition de l'individu les connaissances et les capacités nécessaires pour exécuter une tâche. Cette métaphore est à l'œuvre dans la conception du *e-learning* défendue par Murray (2001).

La métaphore de la participation est relativement récente. Son émergence est liée à un ensemble de travaux qui envisagent l'apprentissage comme le développement de la capacité à participer à des activités pratiques socialement réglées et normées.

L'apprentissage est donc lié à la participation des personnes à une activité collective dont le bon déroulement exige l'interaction et la coopération entre les différentes personnes impliquées. L'apprentissage correspond de manière spécifique à un processus de participation périphérique légitimée à la communauté de pratique. L'apprentissage est le produit de l'implication de la personne dans la réalisation de l'activité. En ce sens, l'action détermine l'apprentissage. Les connaissances sont des propriétés de l'action et non des personnes. Comme le soulignait Dewey, la connaissance, c'est littéralement ce qu'on fait. Par conséquent, elle n'est pas compréhensible indépendamment de la prise en compte de l'action dans laquelle la personne est engagée. Dans cette perspective, la formation vise à créer les conditions nécessaires au développement d'une communauté de pratique.

La métaphore de la production est proposée par Paavola, Lippanen et Hakkarainen (2004) en réaction aux deux métaphores précédentes. Pour ces auteurs, apprendre, c'est produire de la connaissance. Cette métaphore met en évidence le fait que lorsque nous apprenons, nous produisons pour nous-même et pour autrui de nouvelles connaissances. Nous transformons les connaissances qui nous sont proposées, nous les contextualisons, nous les plions à notre vouloir faire. Cette métaphore s'appuie à la fois sur la métaphore de l'acquisition et de l'acheminement de connaissances et sur celle de la participation et du partage de l'expérience. Apprendre, c'est produire sous une forme matérielle (principalement à l'aide de signes) de nouvelles connaissances, en transformant des connaissances préexistantes dans le cadre d'une activité collective d'analyse de pratique et de partage d'expérience de travail. Le but de l'apprentissage est de transformer l'expérience de la personne en expertise. Pour ce faire, il s'agit de mettre l'expérience en tension avec des savoirs explicites afin de lui donner forme et d'en dégager les éléments clés de l'efficacité professionnelle d'une part, de formaliser l'expérience de manière à la rendre discutable, évaluable et partageable d'autre part. Il importe également de mettre en rapport les expériences et les savoirs tacites explicités des membres d'un collectif de travail par le truchement d'une analyse collective du travail et d'un partage d'expérience. En fait il est essentiel de créer un environnement susceptible de transformer l'expérience en expertise. Dans cette perspective, la formation vise à créer les possibilités pour les acteurs de se

réapproprier leur expérience en transformant leurs savoirs tacites en savoirs codifiés dans le cadre d'une activité collective d'analyse du travail.

7. E-LEARNING À LA LUMIÈRE DE LA DISCTINCTION ENTRE TRAVAIL PRESCRIT ET TRAVAIL RÉEL

Dans le champ de l'ergonomie, il est classique d'opérer la distinction entre travail prescrit et travail réel. Le travail prescrit correspond à l'ensemble des tâches dévolues par l'employeur à l'employé. Il correspond à une définition abstraite du travail que doit réaliser la personne (objectifs, procédures, outils, durée, type de qualification requise...). Le travail réel est l'ensemble des transformations introduites par l'employé dans la réalisation du travail pour exécuter les tâches prescrites. Il s'agit donc des actions effectivement mises en œuvre par l'employé pour atteindre les objectifs assignés à la fonction, compte tenu de son insertion dans un collectif de travail et des normes en vigueur dans ce collectif. Les rapports entre travail prescrit et travail réel sont de l'ordre de la dialectique. Ils forment une unité dialectique et l'un ne se conçoit pas sans l'autre.

Dans l'organisation du travail, les TIC introduisent une importante part de contrôle au niveau des tâches à exécuter et des conditions de leur exécution, voire même une forme d'objectivation du travail des personnes sous la forme d'indicateurs. Le risque est grand, par conséquent, d'envisager la formation au travail selon la même logique de rationalisation des gestes professionnels sans prendre en compte ce que la personne introduit d'elle-même dans la situation de travail ni les déterminations liées à l'activité collective au sein de l'unité de travail. On confond alors ce que le travail est avec ce qu'il devrait être. Une des conséquences en matière de développement d'environnements d'apprentissage au travail est de verser dans une conception techniciste du travail. Cette conception conduit à aménager et à aligner les environnements d'apprentissage sur le travail prescrit, au détriment d'une approche valorisant la saisie et la compréhension du travail réel.

8. RECHERCHE SUR LE TERRAIN : FORMATION, E-FORMATION

Depuis l'an 2000, nous avons mené une recherche auprès de dix entreprises² : des petites, des moyennes et des grandes entreprises multinationales du Québec. Nous voulions connaître la place de la formation en face-à-face et celle de la e-formation en rencontrant trois groupes d'acteurs dans chaque entreprise. Le premier groupe était constitué des responsables de formation et des ressources humaines (DRH). Le deuxième regroupait les employés, les superviseurs, les concepteurs de formation et les syndicats. Le troisième groupe réunissait les administrateurs qui décident des orientations et des budgets liés à la formation ou à la e-formation. Nous choisissons de présenter ici les résultats des opportunités et contraintes liés à l'usage des TIC.

Certains principes de base sont à considérer au départ :

- ✓ le Canada veut doter le pays d'un effectif d'apprenants permanents en milieu de travail;
- ✓ la formation avec les TIC vient modifier le mode et le temps d'apprentissage des employés;
- ✓ la formation avec les TIC vient s'intégrer davantage au travail par une formation plus condensée, modulaire, au temps opportun (*just enough, just in time, just for me*);
- ✓ la formation avec les TIC deviendra un élément clé de la productivité, de la compétitivité et de la prospérité du pays.

Les attentes des entreprises face à la formation sont :

- ✓ une main d'œuvre qualifiée à l'entrée (DEP ou mieux);
- ✓ une main d'œuvre offrant un rendement élevé;
- ✓ une main d'œuvre efficace rapidement;
- ✓ une intégration rapide de la formation en compétences nouvelles et en performance;
- ✓ un rendement de l'investissement en formation.

Les faiblesses de la formation sont :

- ✓ un mauvais choix de contenus, de médias, de formateurs;
- ✓ une mauvaise conception;
- ✓ un manque d'encadrement;
- ✓ une faible transmission de connaissances;
- ✓ une évaluation insuffisante, inadaptée;
- ✓ peu de formation;
- ✓ une formation mal intégrée à la tâche

² Alcan, Bombardier, Bowater, Granford, IBM, Interquisa, Kruger, Molson, Pétrumont, Sanmina-SCI.

L'entreprise évolue dans un environnement de plus en plus contraignant et concurrentiel d'un point de vue économique et réglementaire.

La constante amélioration de la qualité de ses produits ainsi que la santé et sécurité de ses employés sont au cœur de ses préoccupations. Elle adhère à un certain nombre de normes de qualité ISO ou parfois à des systèmes de normes de qualité propres à son fonctionnement qui lui permettent d'assurer un haut standard de qualité pour ses produits. Elle met également en place des normes relatives à la santé et sécurité sur le lieu de travail, limitant ainsi les accidents et améliorant du même coup sa productivité.

Les changements technologiques de plus en plus nombreux et rapides l'amènent à renouveler ou modifier régulièrement son équipement afin de maintenir sa compétitivité par rapport à ses concurrents. Ces changements obligent l'entreprise à revoir régulièrement ses procédures de travail et, dans un souci de plus grande productivité, elle vise à standardiser les procédures de ses employés travaillant sur un même équipement. Devant la complexité croissante du matériel, on demande de plus en plus aux employés une capacité à résoudre les problèmes qui peuvent intervenir pendant le processus de production.

Dans ce contexte, les **objectifs** en matière de formation des entreprises rencontrées sont les suivants :

- *Former les employés sur les normes et principes de sécurité et santé au travail en vigueur dans l'entreprise*
- *Fournir aux employés la formation et les savoirs nécessaires à l'application des normes de qualité et en particulier du système ISO*

Les entreprises soucieuses de la qualité de leur produit adhèrent à des systèmes de normes de qualité garants de l'excellence et de la conformité de leurs produits auprès des clients. Ces formations permettent la mise en place de standards de qualité identiques pour tous et l'utilisation de meilleures procédures de fabrication intégrant la rationalité et entraînant une meilleure productivité.

- *Développer, chez les employés, les compétences nécessaires à l'accomplissement de leur tâche de travail*

Les entreprises sont souvent confrontées à un décalage entre leurs besoins et la formation initiale dont ont bénéficié leurs employés. De plus, leurs équipements sont paramétrés selon leurs exigences et leurs spécificités de production et cela exige une formation pour les employés provenant d'autres entreprises.

- *Former les employés aux procédures de fonctionnement des équipements*

Étant donné la complexité exponentielle des équipements et un contexte de mondialisation croissante qui oblige les entreprises à une productivité accrue, les temps d'arrêt des machines doivent être de plus en plus courts. Ainsi on demande de plus en plus aux opérateurs de comprendre le fonctionnement interne des machines afin de résoudre en autonomie les problèmes qui peuvent survenir.

- *Développer les compétences pour améliorer la performance*

Dans un souci de rentabilisation de leurs actions de formation, certaines entreprises insistent sur le lien direct qui doit exister entre le développement des compétences et la performance. Leur rôle est de produire efficacement et en toute sécurité en donnant les compétences requises et non pas de développer l'employabilité de leurs employés.

- *Fournir une formation de rappel quand cela est nécessaire*

Lorsque le suivi d'une formation révèle qu'une compétence n'a pas été suffisamment acquise, il est parfois nécessaire de réintégrer l'employé en formation.

- *Maintenir les compétences non sollicitées des employés*

Les employés ont des compétences qu'ils n'utilisent pas dans leurs tâches quotidiennes. Certaines entreprises, dans un souci de vision à plus long terme, mettent en place des programmes qui incitent les employés à maintenir leurs compétences non utilisées.

- *Formation d'accueil et d'intégration des nouveaux employés*
De plus en plus d'entreprises mettent en place des formations aidant à l'accueil et l'intégration des nouveaux employés. Ces formations ont souvent pour objectif d'initier les arrivants à la culture de la maison.

Et dans une moindre mesure,

- *Former les employés à mieux se connaître et à identifier leur profil d'apprentissage*
Les entreprises qui mettent l'apprentissage au cœur de leurs préoccupations veulent faciliter l'entrée en apprentissage continu en aidant les salariés à identifier leur style d'apprentissage (apprendre à apprendre).

9. LA E-FORMATION ET LES TIC

Les technologies de l'information et de la communication sont présentes dans la majeure partie des entreprises rencontrées. La plupart des responsables de formation voient l'intérêt de la e-formation dans les actions de formation qu'ils mettent en place et l'utilisent à des degrés divers. Cependant, tous les responsables de formation s'accordent pour dire qu'il n'est pas souhaitable de mettre en place des programmes d'autoformation **uniquement** en ligne. L'intervention d'un formateur reste indispensable à un stade ou un autre du programme; la relation établie avec l'apprenant étant considérée comme déterminante dans le processus d'apprentissage.

Les entreprises préfèrent désormais développer des modules de formation qui seraient accessibles suivant les besoins des employés et, de préférence, sur le poste de travail. Toutes les entreprises n'en sont pas au même stade de développement; certaines d'entre elles ont développé un module qu'elles testent sur le plancher, d'autres sont en train de transférer l'ensemble de leur formation en ligne, la majeure partie d'entre elles ont des projets de développement. En ce sens, très peu d'entreprises disposent à ce jour de l'infrastructure nécessaire pour rendre la formation disponible, à la demande, sur le lieu de travail.

Le nombre de postes informatiques disponibles dans les entreprises est en général assez élevé. On retrouve souvent des postes dans les salles de formation et sur le

lieu de travail. Cependant, les postes des opérateurs sont réservés à la gestion de la production et permettent de signaler les incidents techniques par des alarmes. Un deuxième poste serait nécessaire pour la formation et l'information. Les entreprises sont le plus souvent dotées d'un réseau Intranet mais elles sont encore peu nombreuses à avoir développé un serveur réservé à la formation.

L'habileté des employés face à l'informatique varie souvent selon leur âge et le fait qu'ils aient été ou non en contact avec un ordinateur auparavant. Les anciennes générations ont souvent plus de mal parce qu'elles ne connaissent pas l'outil et ont peur de faire une mauvaise manipulation. Cependant, certaines entreprises ont offert des programmes d'aide à l'acquisition d'un ordinateur à la maison et permettent ainsi aux employés de se familiariser avec l'informatique et ainsi démystifier cet outil. D'autres incitent les employés à utiliser l'ordinateur sur leur lieu de travail, par exemple en les faisant entrer sur leur temps de travail dans les postes disponibles dans l'entreprise.

Les entreprises rencontrées utilisent différents **modes de formation** pour les collaborateurs du « plancher ». Voici un bref état des lieux de ce qui se fait dans les entreprises manufacturières rencontrées.

- La formation en classe avec un formateur est très largement utilisée, en particulier pour la formation technique directement reliée à la tâche et pour la compréhension du fonctionnement des équipements. Dans leur approche, les formateurs privilégient une grande interactivité avec les apprenants, en particulier à travers la mise en situation et la résolution des problèmes.
- La formation sur le lieu de travail est également très présente, car les équipes de formation ont conscience que les compétences « réelles » qui mènent à une plus grande performance s'acquièrent dans l'action. Cela se traduit par du compagnonnage ou du pairage : un ancien est jumelé avec un nouveau et lui montre tous les « trucs ». Le superviseur qui agit comme *coach* avec ses employés ou encore, de façon plus informelle mais plus rarement, par une culture d'entreprise qui encourage les échanges de pratiques et de savoirs. Une autre forme d'apprentissage dans l'action consiste à faire produire aux

apprenants des rapports de stage pour les inciter à formaliser leurs connaissances et les transmettre à leurs pairs.

- Les entreprises sont de plus en plus conscientes des différents profils d'apprentissage des apprenants. Pour répondre à ces différents styles et aux multiples besoins, certaines d'entre elles tendent à diversifier leurs modes et outils de formation : formation en classe, formation assistée par ordinateur, apprentissage dans l'action, séminaires, conférences...
- Le multimédia est de plus en plus utilisé en classe ou même sur le lieu de travail. L'utilisation de l'audiovisuel, des cédéroms, des présentations Powerpoint permettent une plus grande visualisation des situations de travail et permettent de recréer les ambiances sonores et visuelles de contexte de production. Leur interactivité encourage la mise en place de simulations ou de processus de résolution de problème. C'est ainsi que nombre d'entreprises font de la e-formation sans le savoir.

La production de modules de formation demande des habiletés sur Word, Powerpoint et souvent plus complexes quant à leur développement. À l'interne, l'entreprise dispose d'un certain nombre de formateurs qui maîtrisent les applications de base. Elle possède également des ressources à travers ses services informatiques et d'ingénierie. Certains services de formation vont jusqu'à se doter d'un technicien multimédia ou engagent du personnel spécialisé, le plus souvent contractuel. D'autres entreprises font appel à des prestataires de service, leur plus grand souci est alors de participer au développement d'une application suffisamment ouverte pour qu'ils puissent la faire évoluer de façon autonome à l'interne. Dans de nombreuses entreprises, il s'avère encore difficile d'obtenir les budgets pour s'adjoindre les ressources nécessaires en multimédia.

Pourtant, les entreprises qui ont développé ce type de formation ou qui souhaitent le faire y perçoivent des avantages considérables. L'informatisation de la formation conduit à une standardisation des procédures et un ajustement des formations rendu souvent nécessaire par l'évolution rapide des équipements. Par le développement d'animations, elle permet également une plus grande compréhension des processus de production et du fonctionnement interne des

équipements. Enfin, elle autorise la capitalisation des informations et des formations disponibles et leur accessibilité par tous et en tout temps. On constate par exemple que les opérateurs sont difficiles à rejoindre pour la formation, soit parce qu'après leur quart de travail ils ont rarement la disponibilité d'esprit nécessaire, soit parce qu'on ne peut les retirer du processus de production. La mise en ligne des informations et des formations peut ainsi rendre plus facile la formation de ces opérateurs.

Les possibilités d'utilisation des pratiques d'apprentissage avec les TIC sont diverses et les situations varient d'une entreprise à l'autre. La plus courante consiste à transposer les formations en des modules disponibles sur un serveur et à construire des tests ou des exercices d'entraînement en ligne. La gestion des compétences peut également se faire sur le réseau à travers la mise en ligne des profils individuels de compétence qui permettent un meilleur contrôle de l'apprentissage, y compris par les employés eux-mêmes. Beaucoup d'entreprises conçoivent également des simulations de fonctionnement des équipements et des procédures de travail qui permettent une formation en situation sans arrêt des équipements. On peut retrouver également de nombreuses formations et informations sur la résolution de problèmes à travers des historiques d'incidents et des mises en situation. Certaines entreprises, beaucoup plus rares, font du *e-learning* un outil central de leur processus de production. Elles considèrent les savoirs dont elles disposent comme leur principal avantage compétitif et rendent l'information et la formation disponibles en tout temps, par tous, sur le réseau, dans un contexte évolutif, misant ainsi sur le partage et la création du savoir, sources d'une meilleure productivité.

Les entreprises qui misent sur la e-formation ont constaté un certain nombre de bénéfices à son utilisation. Elles font des économies en termes de temps de formation, que ce soit sur le temps des formateurs ou sur celui des apprenants. La e-formation permet également de réduire le temps d'arrêt des machines grâce à une meilleure connaissance du fonctionnement des équipements et une aide à la résolution de problèmes en ligne, en temps réel. Elle conduit à une plus grande productivité et à une qualité accrue des produits à travers la standardisation des normes de production et de qualité.

Cependant, l'investissement de départ qu'elle nécessite peut être important et certaines entreprises aimeraient avoir la possibilité de développer des outils en partenariat afin de rentabiliser leur investissement plus rapidement. De plus, il pourrait être intéressant de développer des modules génériques sur certains types d'équipements afin de pouvoir en faire bénéficier les PME.

10. CONSTATS DE LA FORMATION

Comme nous l'avons vu dans notre recherche auprès de dix entreprises manufacturières du Québec, la préoccupation première pour la formation reste le processus technique (19,6 %), la santé et la sécurité au travail (14 %), la gestion/supervision des compétences (12,7 %) et la qualité, la compétition/pratiques en affaires (8,2 %). Toutes les entreprises rencontrées utilisent la e-formation et ce, dans une proportion de 20 % des formations. Sur base de cette recherche, nous pouvons également affirmer que les employés apprécient le temps consacré à la formation et demandent encore plus de temps de formation.

Les responsables de formation des entreprises manufacturières semblent prendre conscience qu'ils ne peuvent plus rivaliser avec leurs concurrents étrangers sur le plan des coûts de main d'œuvre. Pour maintenir la compétitivité de l'entreprise, ils pensent qu'il faut miser sur leur principale ressource, les hommes, leurs savoirs et leurs compétences. Ainsi, ils voient la nécessité de mieux gérer les savoirs et leur diffusion au sein de l'entreprise. Dans ces processus de *knowledge management*, les technologies de l'information et la e-formation ont un rôle indispensable à jouer. Elles permettent de rendre les savoirs disponibles pour tous, en tout temps et facilitent leur circulation au sein de l'entreprise.

Les pratiques d'apprentissage avec les TIC ont transformé les façons de faire dans les entreprises. Internet est venu accélérer ces transformations. Les TIC ont agi sur la formation de la main d'œuvre par une mise à jour standardisée, une information juste assez, juste à temps, une augmentation des compétences et du perfectionnement des employés. Ces pratiques ouvrent la voie à une organisation apprenante et une ouverture aux communautés de pratique. Nous dressons ici un tableau de ce qui aiderait le plus les employés à utiliser ces pratiques d'apprentissage avec les TIC.

Adoption de la forma-TIC

- ✓ La formation avec les TIC au moment opportun, la rentabilité et la maîtrise accrue des employés sur leur apprentissage sont des facteurs positifs pour la formation avec les TIC.
- ✓ La formation avec les TIC a plus de chance de réussir au sein d'un service de formation qui utilise déjà les TIC au travail (approvisionnement, marketing, paie, horaire, etc.)

Ce qui aiderait le plus les employés à utiliser l'apprentissage avec les TIC

